

⑩ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 29 39 231 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**G 02 B 5/14**

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 29 39 231.2-51  
27. 9. 79  
2. 4. 81



⑦① Anmelder:  
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑦② Erfinder:  
Hoffmann, Richard, 8000 München, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Mehrfachstecker zum Anschluß einer Glasfaserleitung an einen opto-elektrischen Baustein**

**DE 29 39 231 A 1**

**DE 29 39 231 A 1**

Patentanspruch

1. Mehrfachstecker zum Anschluß einer Glasfaserleitung an einen opto-elektrischen Sender-oder Empfängerbaustein mit einer Buchse, in die das Glasfaserleitungsende eingebracht ist und einem Gegengstück, das die opto-elektrischen
- 5 Bauteile enthält, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß auf der Buchse (9) eine Haltescheibe (5) und eine Führungsscheibe (7) mit einer Splintscheibe (8) aufgebracht und zwischen Führungsscheibe (7) und Haltescheibe (5) eine Zylinderfeder (6) angebracht ist, daß
- 10 mehrere so ergänzte Buchsen (9) in ein aus zwei Halbschalen (2) zusammengefügttes Steckergehäuse so eingebettet sind, daß die Haltescheiben (5) in einer Nut im Inneren des Steckergehäuses liegen und daß jede Halbschale (2) jeweils auf einer Schmalseite einen Verriegelungshebel
- 15 (3) aufweist, der beim Einführen der Buchse (9) in Führungshülsen (14) des Gegenstückes (13) in eine Verriegelungslasche (11) einklinkt.

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Berlin und München

Unser Zeichen  
VPA 79 P 2 0 7 0 BRO

Mehrfachstecker zum Anschluß einer Glasfaserleitung an  
einen opto-elektrischen Baustein.

Die Erfindung betrifft einen Mehrfachstecker zum Anschluß einer Glasfaserleitung an einen opto-elektrischen Sender- oder Empfängerbaustein mit einer Buchse, in die das Glasfaserleitungsende eingebracht ist und  
5 einem Gegenstück, das die opto-elektrischen Bausteine enthält.

Der Anschluß einer Glasfaserleitung an einen Sender- oder Empfängerbaustein sieht bei bekannten Ausführungs-  
10 formen so aus, daß eine Buchse, in die das Glasfaserleitungsende eingebracht ist, in ein Gegenstück, das die Sende- oder Empfängerdiode enthält, gesteckt wird. Beide Teile werden mittels einer Überwurfmutter zusammengehalten. Hat man nun mehrere Anschlüsse, die dicht  
15 nebeneinanderliegen, so ist das Anschließen und Trennen der Leitung zeitraubend und umständlich, weil jedesmal für jede Einzelleitung die oftmals schwer zugängliche Überwurfmutter angezogen bzw. gelöst werden muß.

20 Zk 1 Fdl/ 24.9.1979

130014/0775

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen optischen Mehrfachstecker zu schaffen, durch den das Anschließen und Trennen einer optischen Übertragungsleitung vereinfacht wird.

5

Zur Lösung dieser Aufgabe wird der Mehrfachstecker derart ausgebildet, daß auf der Buchse eine Haltescheibe und eine Führungsscheibe mit einer Splintscheibe aufgebracht und zwischen Führungsscheibe und Haltescheibe eine Zylinderfeder angebracht ist, daß mehrere so ergänzte Buchsen in ein aus zwei Halbschalen zusammengefügt<sup>art</sup>es Steckergehäuse<sup>der</sup> eingebettet sind, daß die Haltescheiben in einer Nut im Inneren des Steckergehäuses liegen und daß jede Halbschale jeweils auf einer Schmalseite einen Verriegelungshebel aufweist, der beim Einführen der Buchse in Führungshülsen des Gegenstückes in eine Verriegelungslasche einklinkt.

Durch diese Maßnahmen erhält man einen Mehrfachstecker für Glasfaserkabel, der ein leichtes Anschließen und Trennen einer optischen Übertragungsleitung ermöglicht. Gleichzeitig ist dabei eine hohe Kontaktsicherheit mit dem optischen Baustein (Sender oder Empfänger) gewährleistet.

25

Anhand des Ausführungsbeispiels nach der Figur wird die Erfindung näher erläutert.

Die Figur zeigt das mit den Glasfaserkabeln befestigte Steckerteil und das dazu gehörige Gegenstück, in dem sich die optischen Sende- oder Empfängerbausteine, die in Form von Sende- oder Empfängerdioden ausgebildet sein können, befinden.

Der Steckerkörper besteht aus zwei identischen, auf Umschlag montierten Halbschalen 2 mit je einem Verriegelungs-

130014/0775

lunghshebel 3 an der Schmalseite. Die optischen Übertragungselemente sind an Glasfaserkabeln 1 befestigte optische Steckbuchsen 9. Sie werden mit einer Haltescheibe 5, Andruckfeder 6, Führungsscheibe 7 und Splintscheibe 8 vormontiert, in die Führungen zwischen den zwei Halbschalen 2 eingelegt. Diese werden durch eine Zylinderschraube 4 mit niedriger Sechskantmutter zusammengehalten. Die Befestigung der Buchse 9 erfolgt durch die Haltescheibe 5, die in eine Nut in den Führungen eingesetzt wird. Die Andruckfeder 6 drückt über Führungsscheibe 7 und Splintscheibe 8 die Buchse 9 in Steckrichtung aus dem Steckerkörper. Die Buchsen 9 sind "schwimmend" gelagert, damit Abstandstoleranzen zwischen den Durchgängen ausgeglichen werden können. Die Führungsscheiben 7 haben die Aufgabe, die Buchsen 9 vorzuzentrieren, so daß sie beim Steckvorgang ohne Mühe in die Führungshülsen 14 der Gegenstücke 13 eingeschoben werden können. Die eigentliche Führung kommt durch die enge Passung zwischen Buchsenvorderteil und der Hülse des Gegenstückes 13 zustande.

Die Funktion verläuft wie folgt: Beim Stecken läßt man die angefaßten Buchsen 9 an den Führungshülsen 14 des Gegenstückes 13 anschnäbeln und drückt dann auf den Stecker, bis die Nasen der Verriegelungshebel 3 in den Laschen 11 des Gegenstückes 13 einrasten. Dabei werden die Buchsen 9 entgegen der Federwirkung um ca. 1 mm zurückgedrückt. Die Andruckfedern 6 sorgen so dafür, daß die Längstoleranzen ausgeglichen werden und die plangeschliffenen Buchsenenden immer an der Diode 12 anliegen. Bei Versuchen hat es sich gezeigt, daß bei den üblichen Übertragungsraten bekannter Datenverarbeitungsanlagen ein Abstand von Buchsenende zu Diode von etwa 1,5 mm noch zu keiner Störung des Datenflusses führt. Deshalb wurden die Führungen im Steckerkörper so gestaltet, daß bei Schockbeanspruchung der Bund am Kabelanschlußende

130014/0775

2939231

- 5 -  
-K-

VPA 79 P 2 0 7 0 BRO

der Buchsen nach ca. 1 mm Hub am Steckerkörper anstößt.  
Die Buchsen können also nicht mehr als den noch zulässigen  
Wert von der Diode 12 abheben.

- 5 1 Figur
- 1 Patentanspruch

130014/0775

-6-  
Leerseite

O

O

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

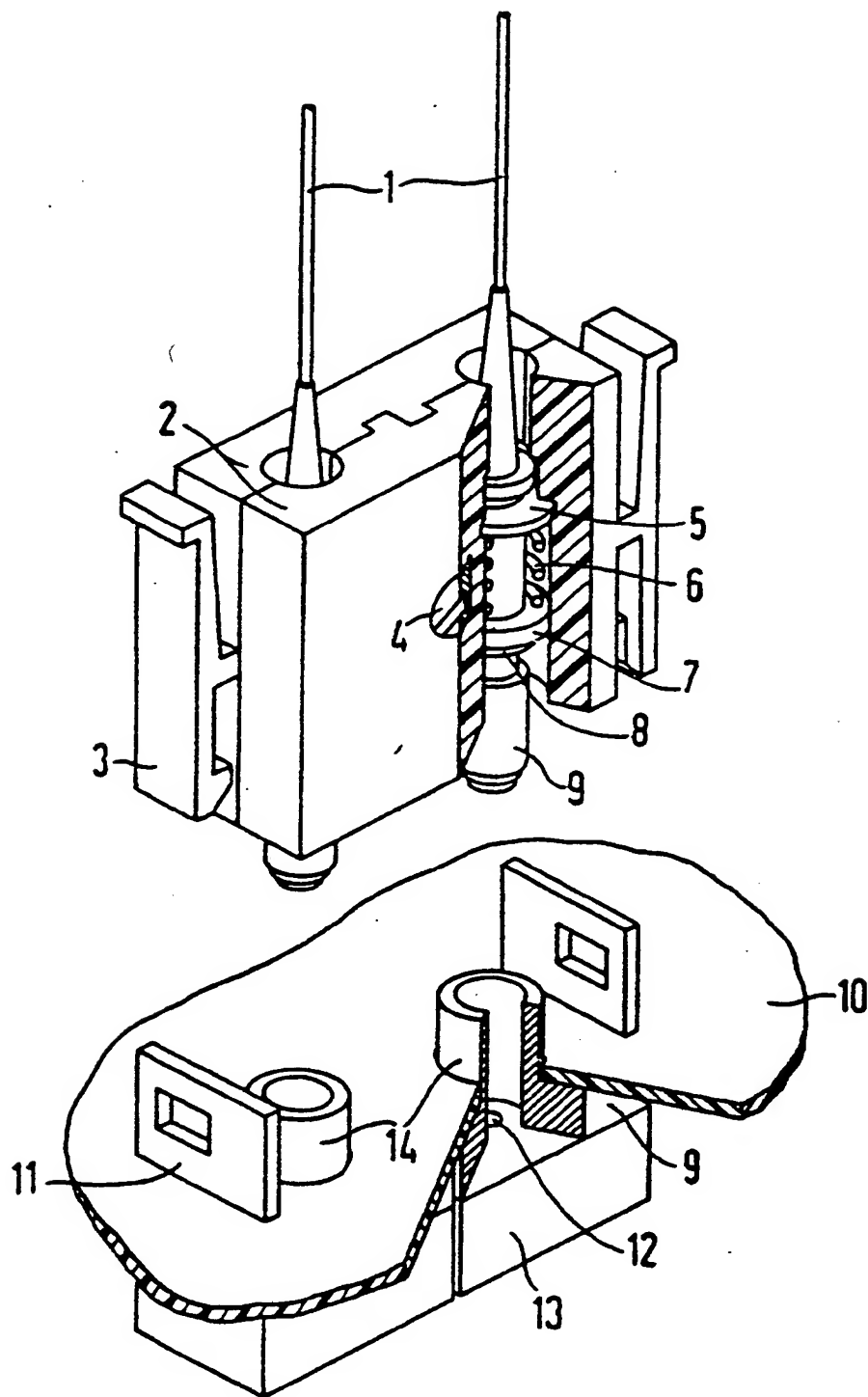
29 39 231  
G 02 B 5/14  
27. September 1979  
2. April 1981

2939231

1/1

- 7 -

79 P 2 0 7 0 BRD



130014/0775